

F 03-053-US

We now enclose a copy of material prior arts of which the inventors are aware (shown in detail as below).

1. JP-A-09-307751 and English Abstract thereof
2. JP-A-2002-140178 and English Abstract thereof

Please file them as the information disclosure statement at the same time of filing of the above-identified application.



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 2 月 4 日
Date of Application:

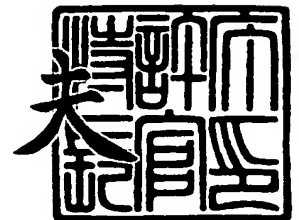
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 4 0 6 3 2 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 4 0 6 3 2 0]

出 願 人 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 6 4 1 9



【書類名】 特許願
【整理番号】 AK05437
【提出日】 平成15年12月 4日
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿
【国際特許分類】 G06F 3/12
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネス
 テクノロジー株式会社内
 【氏名】 桜庭 保
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネス
 テクノロジー株式会社内
 【氏名】 鳥越 けい子
【特許出願人】
 【識別番号】 303000372
 【氏名又は名称】 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100072349
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 八田 幹雄
 【電話番号】 03-3230-4766
【選任した代理人】
 【識別番号】 100102912
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 野上 敦
【選任した代理人】
 【識別番号】 100110995
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 奈良 泰男
【選任した代理人】
 【識別番号】 100111464
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 齋藤 悦子
【選任した代理人】
 【識別番号】 100114649
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 宇谷 勝幸
【選任した代理人】
 【識別番号】 100124615
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 藤井 敏史
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 001719
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

印刷ジョブを受け付ける受付手段と、

前記受付手段により受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、ICタグを含む記録材に前記所定のマークを印刷する印刷手段と、

前記判断手段により前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記記録材に含まれるICタグに前記所定のマークの内容を示すマーク情報を書き込む書込手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記書込手段は、前記記録材に含まれるICタグに、当該ICタグの管理番号と、前記所定のマークの内容を示すマーク情報とを含むICタグ情報を書き込み、

前記画像形成装置は、前記書込手段により前記ICタグに書き込まれたICタグ情報を、当該画像形成装置と通信可能な外部の装置に送信するICタグ情報送信手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記ICタグの管理番号は、前記外部の装置により割り当てられ、当該外部の装置から受信されることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記ICタグ情報には、当該ICタグ情報の書き込みを行った画像形成装置を特定するための情報がさらに含まれることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記所定のマークは、印刷物のコピー禁止を示すマークであることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記所定のマークは、印刷物の持ち出し禁止を示すマークであることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 7】

印刷ジョブを実行可能な画像形成装置と、ICタグに関する管理を行うための管理サーバと、ICタグを検知可能なICタグ検知装置とが相互に通信可能に接続された文書管理システムであって、

前記画像形成装置は、

印刷ジョブを受け付ける受付手段と、

前記受付手段により受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、ICタグを含む記録材に前記所定のマークを印刷する印刷手段と、

前記判断手段により前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記記録材に含まれるICタグに、当該ICタグの管理番号、および前記所定のマークの内容を示すマーク情報を含むICタグ情報を書き込む書込手段と、

前記書込手段により前記ICタグに書き込まれたICタグ情報を、前記管理サーバに送信するICタグ情報送信手段と、を有し、

前記ICタグ検知装置は、

ICタグを検知するための検知手段と、

前記検知手段によりICタグが検知された場合、当該ICタグに書き込まれたICタグ情報を読み取る読取手段と、

前記検知手段による検知結果と前記読取手段により読み取られたICタグ情報とに基づいて、当該ICタグが文書管理上の所定の制限事項の範囲内であるか否かを判断する制限



事項判断手段と、

前記制限事項判断手段により前記所定の制限事項の範囲内でないと判断された場合、前記検知手段により検知された I C タグの管理番号を含む検知情報を、前記管理サーバに送信する検知情報送信手段と、を有し、

前記管理サーバは、

前記画像形成装置から I C タグ情報を受信した場合、当該 I C タグ情報を記憶する記憶手段と、

前記 I C タグ検知装置から前記検知情報を受信した場合、前記検知情報に基づいて、所定の警告処理を行う警告手段と、

を有することを特徴とする文書管理システム。

【請求項 8】

前記 I C タグ検知装置は、前記制限事項判断手段により前記所定の制限事項の範囲内でないと判断された場合、前記所定の制限事項の範囲からの逸脱を防止するための処理を行う逸脱防止手段をさらに有することを特徴とする請求項 7 に記載の文書管理システム。

【請求項 9】

前記管理サーバの前記警告手段は、前記検知情報の送信元の I C タグ検知装置に対応して設けられる機器に対して、所定の警告情報を送信することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の文書管理システム。

【請求項 10】

印刷ジョブを受け付ける受付ステップと、

前記受付ステップにおいて受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、I C タグを含む記録材に前記所定のマークを印刷する印刷ステップと、

前記判断ステップにおいて前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記記録材に含まれる I C タグに前記所定のマークの内容を示すマーク情報を書き込む書込ステップと、

を有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 11】

印刷ジョブを実行可能な画像形成装置と、I C タグに関する管理を行うための管理サーバと、I C タグを検知可能な I C タグ検知装置とが相互に通信可能に接続された文書管理システムにおける文書管理方法であって、

前記画像形成装置が、印刷ジョブを受け付ける受付ステップと、

前記画像形成装置が、前記受付ステップにおいて受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記画像形成装置が、I C タグを含む記録材に前記所定のマークを印刷する印刷ステップと、

前記判断ステップにおいて前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記画像形成装置が、前記記録材に含まれる I C タグに、当該 I C タグの管理番号、および前記所定のマークの内容を示すマーク情報を含む I C タグ情報を書き込む書込ステップと、

前記画像形成装置が、前記書込ステップにおいて前記 I C タグに書き込まれた I C タグ情報を、前記管理サーバに送信する I C タグ情報送信ステップと、

前記管理サーバが、前記画像形成装置から受信した I C タグ情報を記憶する記憶ステップと、

前記 I C タグ検知装置が、I C タグを検知する検知ステップと、

前記検知手段において I C タグが検知された場合、当該 I C タグに書き込まれた I C タ



グ情報を読み取る読取ステップと、

前記検知ステップにおける検知結果と前記読取ステップにおいて読み取られた I C タグ情報とに基づいて、当該 I C タグが文書管理上の所定の制限事項の範囲内であるか否かを判断する制限事項判断ステップと、

前記制限事項判断ステップにおいて前記所定の制限事項の範囲内でないと判断された場合、前記検知ステップにおいて検知された I C タグの管理番号を含む検知情報を、前記管理サーバに送信する検知情報送信ステップと、

前記管理サーバが、前記 I C タグ検知装置から前記検知情報を受信した場合、前記検知情報に基づいて、所定の警告処理を行う警告ステップと、
を有することを特徴とする文書管理方法。

【請求項 12】

印刷ジョブを受け付ける受付手順と、

前記受付手順において受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断手順と、

前記判断手順において前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、I C タグを含む記録材に前記所定のマークを印刷するための命令を行う印刷命令手順と、

前記判断手順において前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記記録材に含まれる I C タグに前記所定のマークの内容を示すマーク情報を書き込むための命令を行う書込命令手順と、
をコンピュータに実行させるための画像形成プログラム。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の画像形成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【書類名】明細書

【発明の名称】画像形成装置、画像形成方法、文書管理システム、文書管理方法、画像形成プログラム、および画像形成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【技術分野】**【0001】**

本発明は、画像形成装置、画像形成方法、文書管理システム、文書管理方法、画像形成プログラム、および画像形成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【背景技術】**【0002】**

プリンタドライバにより表示される設定画面において、「持ち出し禁止」あるいは「コピー禁止」などの文字等の所定のマークを、画像データに付加して用紙に印刷する指示を行う技術が知られている（特許文献1参照）。これにより、ユーザは、マーク付きの印刷物を得ることができる。マークには、用紙の隅付近に印刷されるスタンプマークと、透かし文字として用紙に印刷されるウォーターマークとが含まれる。

【0003】

また、原稿上の「コピー禁止」を示すマークが読み取られて認識された場合に、コピー動作を禁止する複写機が存在する。

【特許文献1】特開2002-140178号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、上記従来の技術においては、たとえば「持ち出し禁止」というマークが文書に印刷されていても、ユーザの文書管理意識が低い場合には、当該文書が持ち出されてしまうことを完全には抑止することができない。

【0005】

また、文書に「コピー禁止」というマークが印刷されていても、マークを読み取ってコピー動作を禁止する機能を持たない複写機により当該文書がコピーされるおそれもある。

【0006】

本発明は、上記した課題を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、所定のマークが印刷された文書が、当該マークが示す制限事項に違反して取り扱われることを確実に防止することができる画像形成装置、画像形成方法、文書管理システム、文書管理方法、画像形成プログラム、および画像形成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明の目的は、下記する手段により達成される。

【0008】

(1) 印刷ジョブを受け付ける受付手段と、前記受付手段により受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、ICタグを含む記録材に前記所定のマークを印刷する印刷手段と、前記判断手段により前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記記録材に含まれるICタグに前記所定のマークの内容を示すマーク情報を書き込む書込手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【0009】

(2) 前記書込手段は、前記記録材に含まれるICタグに、当該ICタグの管理番号と、前記所定のマークの内容を示すマーク情報とを含むICタグ情報を書き込み、前記画像形成装置は、前記書込手段により前記ICタグに書き込まれたICタグ情報を、当該画像

形成装置と通信可能な外部の装置に送信する I C タグ情報送信手段をさらに有することを特徴とする上記 (1) に記載の画像形成装置。

【0010】

(3) 前記 I C タグの管理番号は、前記外部の装置により割り当てられ、当該外部の装置から受信されることを特徴とする上記 (2) に記載の画像形成装置。

【0011】

(4) 前記 I C タグ情報には、当該 I C タグ情報の書き込みを行った画像形成装置を特定するための情報がさらに含まれることを特徴とする上記 (2) または (3) に記載の画像形成装置。

【0012】

(5) 前記所定のマークは、印刷物のコピー禁止を示すマークであることを特徴とする上記 (1) ~ (4) のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【0013】

(6) 前記所定のマークは、印刷物の持ち出し禁止を示すマークであることを特徴とする上記 (1) ~ (4) のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【0014】

(7) 印刷ジョブを実行可能な画像形成装置と、I C タグに関する管理を行うための管理サーバと、I C タグを検知可能な I C タグ検知装置とが相互に通信可能に接続された文書管理システムであって、前記画像形成装置は、印刷ジョブを受け付ける受付手段と、前記受付手段により受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、I C タグを含む記録材に前記所定のマークを印刷する印刷手段と、前記判断手段により前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記記録材に含まれる I C タグに、当該 I C タグの管理番号、および前記所定のマークの内容を示すマーク情報を含む I C タグ情報を書き込む書込手段と、前記書込手段により前記 I C タグに書き込まれた I C タグ情報を、前記管理サーバに送信する I C タグ情報送信手段と、を有し、前記 I C タグ検知装置は、I C タグを検知するための検知手段と、前記検知手段により I C タグが検知された場合、当該 I C タグに書き込まれた I C タグ情報を読み取る読取手段と、前記検知手段による検知結果と前記読取手段により読み取られた I C タグ情報とに基づいて、当該 I C タグが文書管理上の所定の制限事項の範囲内であるか否かを判断する制限事項判断手段と、前記制限事項判断手段により前記所定の制限事項の範囲内でないと判断された場合、前記検知手段により検知された I C タグの管理番号を含む検知情報を、前記管理サーバに送信する検知情報送信手段と、を有し、前記管理サーバは、前記画像形成装置から I C タグ情報を受信した場合、当該 I C タグ情報を記憶する記憶手段と、前記 I C タグ検知装置から前記検知情報を受信した場合、前記検知情報に基づいて、所定の警告処理を行う警告手段と、を有することを特徴とする文書管理システム。

【0015】

(8) 前記 I C タグ検知装置は、前記制限事項判断手段により前記所定の制限事項の範囲内でないと判断された場合、前記所定の制限事項の範囲からの逸脱を防止するための処理を行う逸脱防止手段をさらに有することを特徴とする上記 (7) に記載の文書管理システム。

【0016】

(9) 前記管理サーバの前記警告手段は、前記検知情報の送信元の I C タグ検知装置に対応して設けられる機器に対して、所定の警告情報を送信することを特徴とする上記 (7) または (8) に記載の文書管理システム。

【0017】

(10) 印刷ジョブを受け付ける受付ステップと、前記受付ステップにおいて受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断ステップと、前記判断ステップにおいて前記印刷ジョブに前

記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、ＩＣタグを含む記録材に前記所定のマークを印刷する印刷ステップと、前記判断ステップにおいて前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記記録材に含まれるＩＣタグに前記所定のマークの内容を示すマーク情報を書き込む書込ステップと、を有することを特徴とする画像形成方法。

【0018】

(11) 印刷ジョブを実行可能な画像形成装置と、ＩＣタグに関する管理を行うための管理サーバと、ＩＣタグを検知可能なＩＣタグ検知装置とが相互に通信可能に接続された文書管理システムにおける文書管理方法であって、前記画像形成装置が、印刷ジョブを受け付ける受付ステップと、前記画像形成装置が、前記受付ステップにおいて受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断ステップと、前記判断ステップにおいて前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記画像形成装置が、ＩＣタグを含む記録材に前記所定のマークを印刷する印刷ステップと、前記判断ステップにおいて前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記画像形成装置が、前記記録材に含まれるＩＣタグに、当該ＩＣタグの管理番号、および前記所定のマークの内容を示すマーク情報を含むＩＣタグ情報を書き込む書込ステップと、前記画像形成装置が、前記書込ステップにおいて前記ＩＣタグに書き込まれたＩＣタグ情報を、前記管理サーバに送信するＩＣタグ情報送信ステップと、前記管理サーバが、前記画像形成装置から受信したＩＣタグ情報を記憶する記憶ステップと、前記ＩＣタグ検知装置が、ＩＣタグを検知する検知ステップと、前記検知手段においてＩＣタグが検知された場合、当該ＩＣタグに書き込まれたＩＣタグ情報を読み取る読取ステップと、前記検知ステップにおける検知結果と前記読取ステップにおいて読み取られたＩＣタグ情報とに基づいて、当該ＩＣタグが文書管理上の所定の制限事項の範囲内であるか否かを判断する制限事項判断ステップと、前記制限事項判断ステップにおいて前記所定の制限事項の範囲内でないとして判断された場合、前記検知ステップにおいて検知されたＩＣタグの管理番号を含む検知情報を、前記管理サーバに送信する検知情報送信ステップと、前記管理サーバが、前記ＩＣタグ検知装置から前記検知情報を受信した場合、前記検知情報に基づいて、所定の警告処理を行う警告ステップと、を有することを特徴とする文書管理方法。

【0019】

(12) 印刷ジョブを受け付ける受付手順と、前記受付手順において受け付けられた印刷ジョブに、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が含まれているか否かを判断する判断手順と、前記判断手順において前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、ＩＣタグを含む記録材に前記所定のマークを印刷するための命令を行う印刷命令手順と、前記判断手順において前記印刷ジョブに前記所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合、前記記録材に含まれるＩＣタグに前記所定のマークの内容を示すマーク情報を書き込むための命令を行う書込命令手順と、をコンピュータに実行させるための画像形成プログラム。

【0020】

(13) 上記(12)に記載の画像形成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、「持ち出し禁止」あるいは「コピー禁止」などの文字等の所定のマークが印刷された文書が、当該マークが示す制限事項に違反して取り扱われることを確実に防止することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0023】

図1は、印刷システムの全体構成を示すブロック図である。図1に示す印刷システムは、画像形成装置としてのMFP (Multi-Function Peripheral) 100と、クライアントPC (パーソナルコンピュータ) 200と、管理サーバ300と、ICタグ検知装置400とを備え、各機器はネットワーク500を介して相互に通信可能に接続されている。なお、ネットワーク500に接続される機器の種類および台数は、図1に示す例に限定されない。

【0024】

次に、上記各機器の構成について説明するが、上記各機器は後述する構成要素以外の構成要素を含んでいてもよく、あるいは、後述する構成要素のうちの一部が含まれていなくてもよい。また、各機器で同様の機能を有する部分については、説明の重複を避けるため初回のみその説明を行い、2回目以降はその説明を省略する。

【0025】

図2は、図1に示されるMFPの構成を示すブロック図である。図2に示すMFP 100は、CPU 101、ROM 102、RAM 103、ハードディスク 104、操作パネル部 105、画像読取部 106、印刷部 107、ネットワークインタフェース 108、ICタグ検知部 109、およびICタグ書込部 110を含み、これらは信号を遣り取りするためのバス 111を介して相互に接続されている。

【0026】

MFP 100は、たとえばクライアントPC 200からの指示により印刷を行うプリント機能、原稿を複写するコピー機能、および原稿を走査して読み取った画像データを送信するスキャン機能を備えている。

【0027】

CPU 101は、プログラムにしたがって上記各部の制御および各種演算処理を行う。ROM 102は、BIOSを含む各種プログラムやデータを格納する。RAM 103は、作業領域として一時的にプログラムやデータを記憶する。ハードディスク 104は、オペレーティングシステムを含む各種プログラムやデータを格納する。

【0028】

操作パネル部 105は、各種情報の表示および各種指示の入力に使用される。画像読取部 106は、原稿を読み取ることによって画像データを取得する。画像読取部 106は、原稿に光源で光を当ててその反射光を光電変換するためのCCD等の受光素子を有している。印刷部 107は、電子写真式プロセス等の周知の作像プロセスを用いて各種データを用紙などの記録材上に印刷する。ネットワークインタフェース 108は、ネットワーク500を介して他の機器と通信するためのインタフェースである。

【0029】

ICタグ検知部 109は、所定距離内のICタグの検出を行う。また、ICタグ検知部 109は、ICタグに書き込まれている情報の読み取りを行うことができる。ICタグ書込部 110は、用紙などの記録材に含まれるICタグに所定の情報を書き込む。ICタグは、具体的には、用紙などの記録材の中に埋設されるが、その表面に貼り付けられてもよい。

【0030】

用紙に含まれるICタグには、ICチップ、およびループアンテナからなる電磁誘導式データキャリアが内蔵される。この電磁誘導式データキャリアに対して、電磁波を用いて非接触で所定の情報の書き込みまたは読み出しが行われ得る。なお、本発明においては、ICタグを非接触で検知するため、使用する電磁波としてはマイクロ波が望ましい。

【0031】

図3は、図1に示されるクライアントPCの構成を示すブロック図である。図3に示すクライアントPC 200は、CPU 201、ROM 202、RAM 203、ハードディスク 204、ディスプレイ 205、入力装置 206、およびネットワークインタフェース 207を含み、これらは信号をやり取りするためのバス 208を介して相互に接続されている。

【0032】

ディスプレイ205は、各種の情報を表示する。入力装置16は、マウス等のポインティングデバイスやキーボードであり、各種の入力を行うために使用される。

【0033】

ハードディスク204には、文書データを作成するための文書作成アプリケーション、および作成された文書データをMFP100などの画像形成装置で解析可能なPS (PostScript (登録商標)) 等のPDL (Page Description Language) で記述されたプリントデータに変換するためのプリンタドライバがインストールされている。また、プリンタドライバにより表示される設定画面において、ユーザは、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示を行うことができる。ここで、マークには、たとえば薄い灰色などの透かし文字として印刷すべき画像データに重ねて用紙に印刷されるウォーターマーク (図11 (A) 参照) と、用紙の隅付近に印刷されるスタンプマーク (図11 (B) 参照) とが含まれる。さらには、ヘッダあるいはフッタをマークとして使用することも可能である。

【0034】

図4は、図1に示される管理サーバの構成を示すブロック図である。図4に示す管理サーバ300は、CPU301、ROM302、RAM303、ハードディスク304、ディスプレイ305、入力装置306、およびネットワークインタフェース307を含み、これらは信号をやり取りするためのバス308を介して相互に接続されている。

【0035】

ハードディスク304には、発行されたICタグの管理番号、および当該ICタグに書き込まれた所定のマークの内容を示すマーク情報を含むICタグ情報が保存され得る。また、ハードディスク304には、所定の箇所に設置されているICタグ検知装置に関する情報が保存され得る。

【0036】

図5は、図1に示されるICタグ検知装置の構成を示すブロック図である。図5に示すICタグ検知装置400は、CPU401、ROM402、RAM403、ネットワークインタフェース404、ICタグ検知部405、および警報部406を含み、これらは信号をやり取りするためのバス407を介して相互に接続されている。

【0037】

警報部406は、文書管理上の所定の制限事項の範囲からの逸脱を防止するための警報を発する。ICタグ検知装置の機能を備えた複写機などの画像形成装置は、文書管理上の所定の制限事項の範囲からの逸脱を防止するために、コピー動作を禁止し得る。この場合、警報部406は省略されてもよい。

【0038】

次に、図6のシーケンスチャートを参照し、印刷システムの動作の概要を説明する。

【0039】

まず、クライアントPC200が、所定のマークの付加指示を含む印刷ジョブを、MFP100に送信する (S1)。

【0040】

MFP100は、所定のマークの付加指示を含む印刷ジョブを受信した場合、ICタグの発行許可についての要求を、管理サーバ300に送信し (S2)、管理サーバ300は、ICタグの管理番号を含む発行許可の回答を、MFP100に返信する (S3)。

【0041】

続いて、MFP100は、ICタグ付き文書の作成を行う (S4)。ここで、ICタグ付き文書とは、ICタグを含む用紙に所定のマークを印刷するとともに、当該用紙に含まれるICタグに所定のマークの内容を示すマーク情報を含むICタグ情報を書き込むことによって得られる印刷物である。ICタグに書き込まれたICタグ情報は管理サーバ300に送信され (S5)、管理サーバ300は当該ICタグ情報を登録する (S6)。

【0042】

そして、ICタグ検知装置400は、ICタグを検知し、ICタグ付き文書が文書管理上の所定の制限事項の範囲内でない判断すると(S7)、検知されたICタグの管理番号を含む検知情報を管理サーバ300に送信する(S8)。このとき、ICタグ検知装置400は、たとえば警報を発することなどの所定の制限事項の範囲からの逸脱を防止するための処理を行い(S9)、管理サーバ300は、検知情報に対応するICタグ情報に基づいて、所定の警告処理を行う(S10)。

【0043】

次に、印刷システムの各機器の動作について詳細に説明する。

【0044】

図7は、クライアントPC200における処理の手順を示すフローチャートである。なお、図7のフローチャートにより示されるアルゴリズムは、クライアントPC200のハードディスク204などの記憶部にプログラムとして記憶されており、動作開始の際にRAM203に読み出されてCPU201によって実行される。

【0045】

まず、所定の文書作成アプリケーションを用いて、文書データが作成される(S101)。

【0046】

次に、プリンタドライバによりディスプレイ205に表示される設定画面において、画像データに付加して印刷される所定のマークの付加指示が受け付けられる(S102)。なお、管理対象でない文書データに対しては、所定のマークの付加指示は行われず、次のステップに進む。

【0047】

マークの印刷形態として、ウォーターマークまたはスタンプマークが選択され得る。また、マークの内容を示すマーク情報として、管理対象の文書データのセキュリティレベルに応じて、「社外秘」「部外秘」「持ち出し禁止」「コピー禁止」などの属性の中から選択され得る。

【0048】

そして、文書データの印刷指示が受け付けられる(S103)。ここで、印刷すべき文書データは、プリンタドライバによりPDLで記述されたプリントデータに変換され、当該プリントデータを含む印刷ジョブが作成される。

【0049】

続いて、印刷ジョブがMFP100に送信される(S104)。ステップS102で受け付けられた所定のマークの付加指示は、所定のコマンドとして印刷ジョブに含まれる。

【0050】

図8は、MFP100における処理の手順を示すフローチャートである。なお、図8のフローチャートにより示されるアルゴリズムは、MFP100のハードディスク104などの記憶部にプログラムとして記憶されており、動作開始の際にRAM103に読み出されてCPU101によって実行される。

【0051】

まず、クライアントPC200から印刷ジョブが受信され(S201)、受信された印刷ジョブに、所定のマークの付加指示が含まれているか否かが判断される(S202)。

【0052】

ステップS202で印刷ジョブに所定のマークの付加指示が含まれていると判断された場合(S202でYES)、ICタグの発行許可についての要求を、管理サーバ300に送信する(S203)。続いて、管理サーバ300から、ICタグの管理番号を含む発行許可の回答が受信される(S204)。

【0053】

MFP100は、発行許可の回答を受信すると、ICタグを含む用紙が収容されているトレイから、1枚の用紙のみを給紙する。そして、コマンドに対応する所定のマーク、およびプリントデータがラスタライズされて得られた画像データが、給紙されたICタグを

含む用紙に印刷される (S205)。

【0054】

図11(A)は、ウォーターマーク602が印刷されたICタグ601を含む用紙600の一例を示す図、図11(B)は、スタンプマーク602aが印刷されたICタグ601を含む用紙600の一例を示す図である。なお、図11(A)(B)においては、画像データの印刷は図示省略されている。

【0055】

続いて、用紙に含まれるICタグに、当該ICタグの管理番号、および所定のマークの内容を示すマーク情報を含むICタグ情報が書き込まれる(S206)。ステップS205とステップS206は、同時に実行されるか、あるいは実行順序が逆であってもよい。ICタグ管理番号は、付与された管理番号が管理サーバ300に正しく登録されたか否かを確認するために使用され得る。また、マーク情報は、作成されるICタグ付き文書の文書管理上の制限事項を把握するために使用され得る。

【0056】

なお、2枚目以降の用紙への印刷が必要な場合、ICタグを含まない用紙が収容されているトレイから用紙が給紙され、画像データのみが用紙に印刷される。

【0057】

ICタグに書込まれたICタグ情報は、当該ICタグを発行したたとえばMFPの番号とともに、ICタグの登録および管理のために、管理サーバ300に送信される(S207)。発行MFP番号は、印刷に使用されるICタグを含む用紙の残量を把握するのに使用され得る。

【0058】

一方、ステップS202で印刷ジョブに所定のマークの付加指示が含まれていないと判断された場合(S202でNO)、ICタグを含まない用紙が収容されているトレイから用紙が給紙され、画像データが給紙された用紙に印刷される(S208)。

【0059】

図9は、管理サーバ300における処理の手順を示すフローチャートである。なお、図9のフローチャートにより示されるアルゴリズムは、管理サーバ300のハードディスク304などの記憶部にプログラムとして記憶されており、動作開始の際にRAM303に読み出されてCPU301によって実行される。

【0060】

まず、管理サーバ300は、MFP100から、ICタグの発行許可についての要求を受信したか否かを判断する(S301)。ICタグの発行許可についての要求を受信していない場合(S301でNO)、ステップS304に進む。

【0061】

ステップS301でICタグの発行許可についての要求を受信したと判断された場合(S301でYES)、管理サーバ300は、新規なICタグの管理番号を登録し(S302)、登録したICタグの管理番号を含むICタグの発行許可についての回答を、MFP100に送信する(S303)。

【0062】

続いて、管理サーバ300は、MFP100から、ICタグ情報を受信したか否かを判断する(S304)。ICタグ情報を受信していない場合(S304でNO)、ステップS306に進む。

【0063】

ステップS304でICタグ情報を受信したと判断された場合(S304でYES)、管理サーバ300は、受信したICタグ情報を登録する。また、ICタグを発行したMFPの番号がICタグ情報とともに受信されて登録される。

【0064】

図12は、ICタグを管理するためのICタグ管理テーブルの一例を示す図である。ICタグ管理テーブルは、管理サーバ300のハードディスク304に保存される。このI

Cタグ管理テーブルには、ICタグの管理番号に対応して、各種のICタグ管理項目が登録され得る。ICタグ管理項目には、前述したマーク情報、および発行MFP番号のほか、文書管理番号が含まれ得る。この場合、文書管理番号は、ICタグ情報に含まれる。また、ICタグ管理項目には、図12に示すように、ICタグ付き文書が文書管理上の所定の制限事項の範囲内であるか否かを示すステータスと、ICタグ付き文書が文書管理上の所定の制限事項の範囲内でないとは判断したICタグ検知装置の番号とが含まれる。

【0065】

続いて、管理サーバ300は、ICタグ検知装置400から、ICタグ付き文書が文書管理上の所定の制限事項の範囲内でないとは判断されたことを示す検知情報を受信したか否かを判断する(S306)。当該検知情報には、ICタグの管理番号、および当該ICタグを検知したICタグ検知装置の番号が含まれる。検知情報を受信していない場合(S306でNO)、ステップS308に進む。

【0066】

ステップS306で検知情報を受信したと判断された場合(S306でYES)、管理サーバ300は、検知情報に基づいて、所定の警告処理を行う(S307)。具体的には、たとえば図12に示すように、ICタグ管理テーブルにおいて、検知情報に含まれるICタグの管理番号に対応するステータスの欄に、「Warning」の文字などからなる警告情報が書き込まれる。また、警告情報が書き込まれたステータスの欄の隣の欄には、検知情報を送信したICタグ検知装置の番号が書き込まれる。これにより、文書管理の担当者は、ICタグ管理テーブルをチェックすることにより、文書管理上の適切な措置をとることができる。

【0067】

また、管理サーバ300のハードディスク304には、予め、たとえば図13に示すようなICタグ検知装置管理テーブルが保存されている。このICタグ検知装置管理テーブルには、ICタグ検知装置の番号に対応して、当該ICタグ検知装置の設置場所、および当該ICタグ検知装置に設定されている文書管理上の所定の制限事項などのICタグ検知装置管理項目が登録され得る。したがって、管理サーバ300は、検知情報の送信元のICタグ検知装置の設置場所の業務管理者のPCに、検知情報に基づいて所定の警告通知を送信してもよい。この警告通知には、たとえば持ち出されようとしているICタグ付き文書の文書管理番号が含まれていることが望ましい。なお、管理サーバ300は、文書管理担当者のPCに、検知情報に基づいて所定の警告通知を送信してもよい。この場合、たとえば検知情報に含まれるICタグの管理番号に基づいて、当該ICタグを発行したMFPに関係する文書管理担当者のPCに警告通知が送信されてもよい。

【0068】

なお、管理サーバ300は、図12および図13に示される管理テーブルにおける情報の保持、更新を継続的に行う。管理サーバ300は、本制御と同時に一般的な文書管理を行なうことも可能である。この場合、ISOなどの規格で義務つけられている文書の管理番号が管理テーブルに記憶される。また、汎用のデータベースソフトによって管理テーブルの管理が行われてもよい。これにより、管理者は、ブラウザ、あるいはデータベースソフトのアプリケーションを用いて、管理テーブルを容易に閲覧、確認することができ、日常の文書管理の運用も容易となる。

【0069】

そして、管理サーバ300による管理を停止する指示が行われた場合(S308でYES)、処理の実行が終了され、管理を停止する指示が行われない場合(S308でNO)、ステップS301に戻って、上記の処理が繰り返される。

【0070】

図10は、ICタグ検知装置400における処理の手順を示すフローチャートである。なお、図10のフローチャートにより示されるアルゴリズムは、ICタグ検知装置400のROM402などの記憶部にプログラムとして記憶されており、動作開始の際にRAM403に読み出されてCPU401によって実行される。

【0071】

まず、ICタグ検知装置400は、ICタグ付き文書に含まれるICタグを検知したか否かを判断する(S401)。ICタグが検知されていない場合(S401でNO)、ステップS406に進む。

【0072】

ICタグが検知された場合(S401でYES)、当該ICタグに書き込まれたICタグ情報を読み取る(S402)。

【0073】

ステップS403では、ステップS401における検知結果と、読み取られたICタグ情報に基づいて、ICタグ付き文書が文書管理上の所定の制限事項の範囲内であるか否かが判断される(S403)。たとえば具体的には、読み取ったマーク情報の内容が「社外秘」「部外秘」「コピー禁止」の場合、ICタグ付き文書がICタグ検知装置400から所定距離以内に近付いたときに、文書管理上の所定の制限事項の範囲を逸脱していると判断される。一方、読み取ったマーク情報の内容が「持出禁止」の場合、ICタグ付き文書がICタグ検知装置400から所定距離以上離れたときに、文書管理上の所定の制限事項の範囲を逸脱していると判断される。

【0074】

ICタグ付き文書が文書管理上の所定の制限事項の範囲内でないと判断されると(S403でNO)、検知されたICタグの管理番号、および当該ICタグを検知したICタグ検知装置の番号を含む検知情報が管理サーバ300に送信される(S404)。

【0075】

続いて、ICタグ検知装置400は、所定の制限事項の範囲からの逸脱を防止するための処理を行う(S405)。たとえば具体的には、好ましくは警報が発せられる。また、読み取ったマーク情報の内容が「コピー禁止」の場合、複写機のコピー動作が禁止されることが望ましい。この場合さらに、複写機の操作パネルに、「コピー不可」を示す情報が表示されてもよい。

【0076】

ステップS406では、ICタグ検知装置400による監視を停止する指示が行われたか否かが判断される。監視を停止する指示が行われた場合(S406でYES)、処理の実行が終了され、管理を停止する指示が行われていない場合(S406でNO)、ステップS401に戻って、上記の処理が繰り返される。

【0077】

図14は、ICタグ検知装置400の設置場所の一例を示す図である。

【0078】

たとえば、ビル700の入口701に設置されたICタグ検知装置400は、読み取ったマーク情報の内容が「社外秘」「部外秘」「持出禁止」の場合、警報を発する等の処理を行う。また、部屋800の入口801に設置されたICタグ検知装置400は、読み取ったマーク情報の内容が「部外秘」「持出禁止」の場合、警報を発する等の処理を行う。また、キャビネット802に設置されたICタグ検知装置400は、読み取ったマーク情報の内容が「持出禁止」の場合、ICタグが検知されなくなったときに警報を発する等の処理を行う。また、複写機803に設置されたICタグ検知装置400は、読み取ったマーク情報の内容が「コピー禁止」の場合、警報の発生および／またはコピー動作の禁止等の処理を行う。

【0079】

なお、複写機803に設置されたICタグ検知装置400は、読み取ったマーク情報の内容が「社外秘」「部外秘」「持出禁止」の場合であっても、コピー動作の禁止等の処理を行うことが文書管理上好ましい。また、複写機803は、ICタグ検知装置の機能を内部に備えていてもよい。

【0080】

このように本実施形態によれば、「持ち出し禁止」あるいは「コピー禁止」などの文字

等の所定のマークが印刷された文書が、当該マークが示す制限事項に違反して取り扱われることを確実に防止することが可能となる。

【0081】

本発明は、上記した実施形態のみに限定されるものではなく、特許請求の範囲内において、種々改変することができる。

【0082】

たとえば、管理サーバの代わりにワークステーションなどのコンピュータが使用されてもよく、MFPの代わりにプリンタ、複写機などの印刷機器が使用されてもよい。

【0083】

本発明による画像形成装置における各種処理を行う手段および方法は、専用のハードウェア回路、またはプログラムされたコンピュータのいずれによっても実現することが可能である。上記プログラムは、たとえばフレキシブルディスクやCD-ROMなどのコンピュータ読み取り可能な記録媒体によって提供されてもよいし、インターネット等のネットワークを介してオンラインで提供されてもよい。この場合、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムは、通常、ハードディスク等の記憶部に転送されて記憶される。また、上記プログラムは、単独のアプリケーションソフトとして提供されてもよいし、画像形成装置の一機能としてその装置のソフトウェアに組み込まれてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0084】

【図1】印刷システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】MFPの構成を示すブロック図である。

【図3】クライアントPCの構成を示すブロック図である。

【図4】管理サーバの構成を示すブロック図である。

【図5】ICタグ検知装置の構成を示すブロック図である。

【図6】印刷システムの動作の概要を説明するためのシーケンスチャートである。

【図7】クライアントPCにおける処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】MFPにおける処理の手順を示すフローチャートである。

【図9】管理サーバにおける処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】ICタグ検知装置における処理の手順を示すフローチャートである。

【図11】(A)はウォータマークが印刷されたICタグを含む用紙の一例を示す図、(B)はスタンプマークが印刷されたICタグを含む用紙の一例を示す図である。

【図12】ICタグを管理するためのICタグ管理テーブルの一例を示す図である。

【図13】ICタグ検知装置を管理するためのICタグ検知装置管理テーブルの一例を示す図である。

【図14】ICタグ検知装置の設置場所の一例を示す図である。

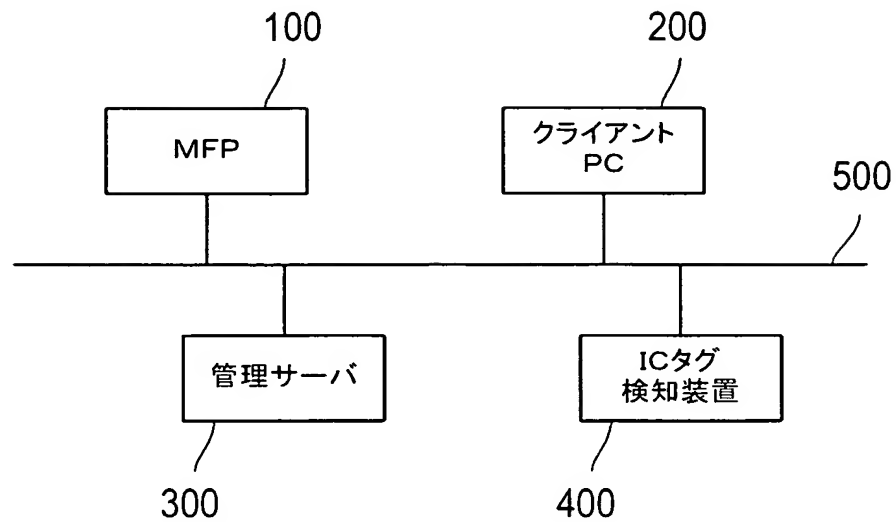
【符号の説明】

【0085】

- 1 プリントサーバ、
- 14 ハードディスク、
- 15 ディスプレイ、
- 16 入力装置、
- 17 ネットワークインタフェース、
- 18 プリンタインタフェース、
- 19 バス、
- 2 プリンタ、
- 3 クライアントPC、
- 4 ネットワーク、
- 400 ジョブ一覧、
- 401 ジョブ列、
- 402 配送先列、

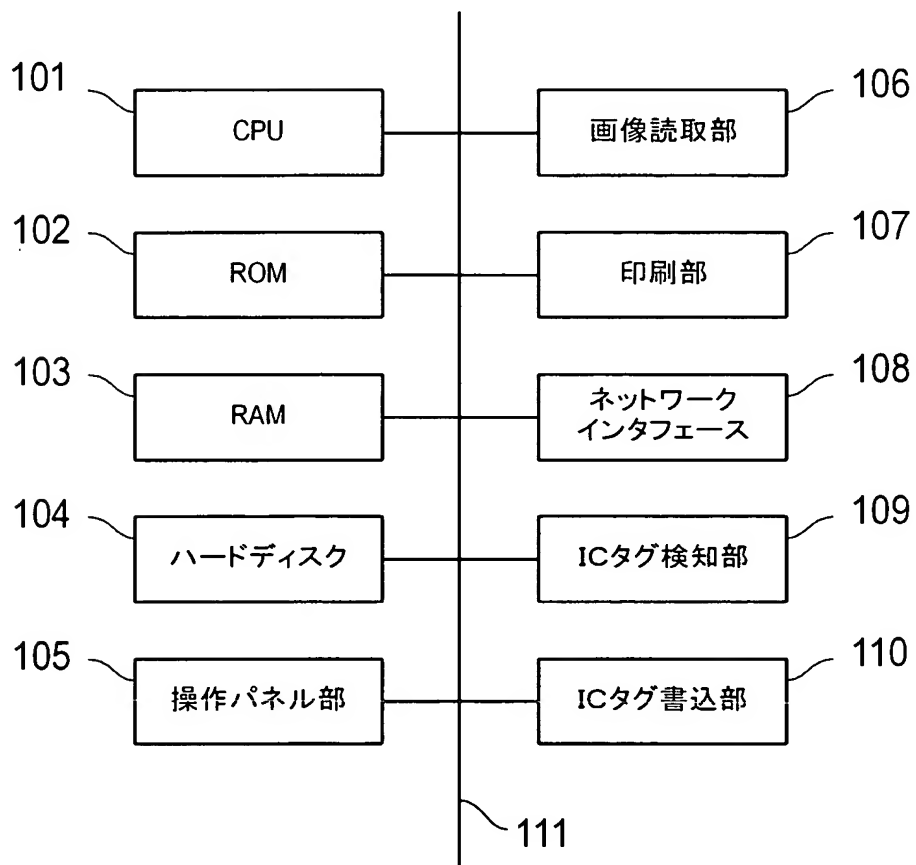
- 4 0 3 配送日列、
- 4 0 4 ジョブ選択部、
- 4 0 5 仕分け情報選択部、
- 5 0 0 印刷物、
- 5 1 0 配送先用インデックスページ、
- 5 2 0 配送日用インデックスページ、
- 5 3 0 ジョブ用インデックスページ。

【書類名】 図面
【図 1】

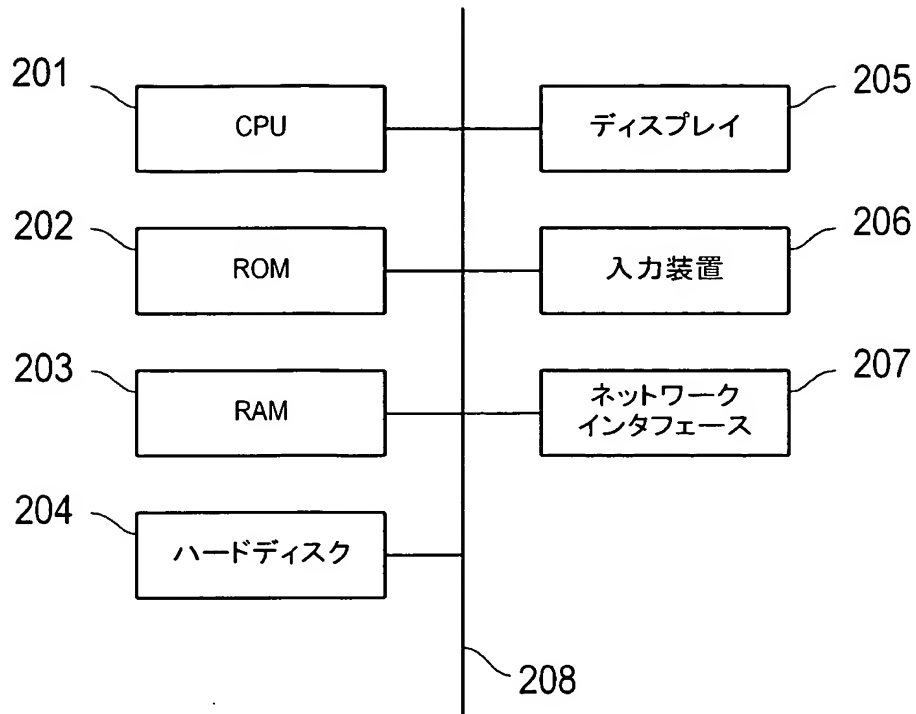


【図 2】

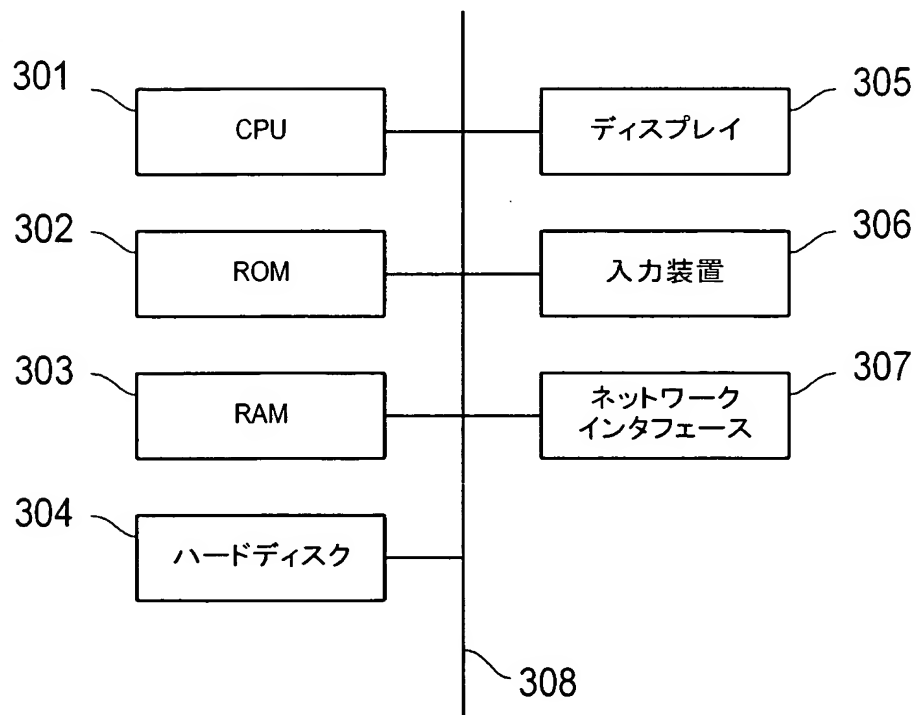
100



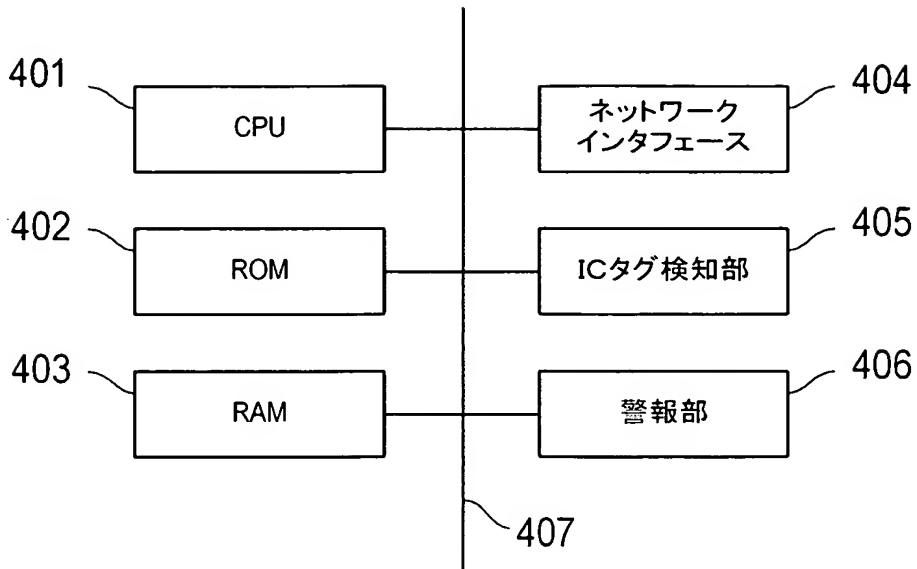
【図 3】

200

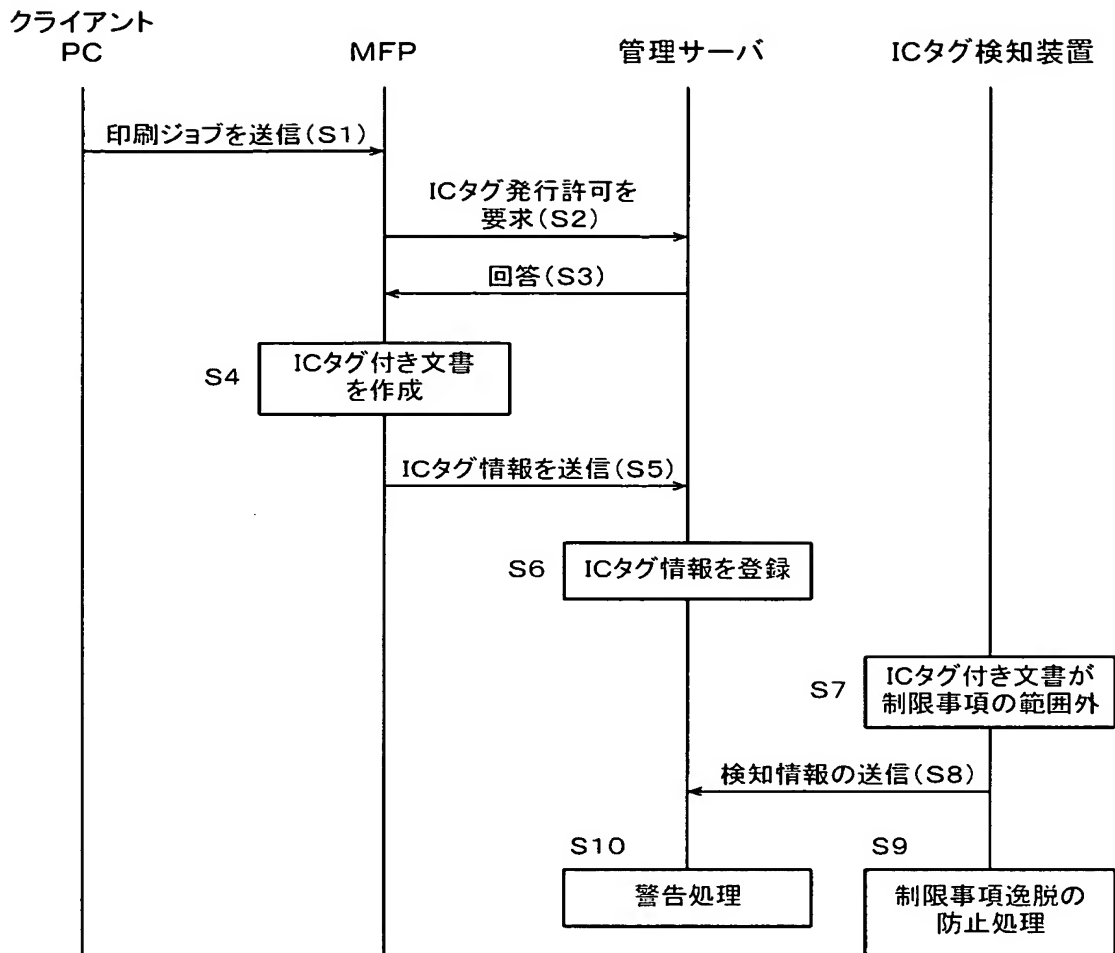
【図 4】

300

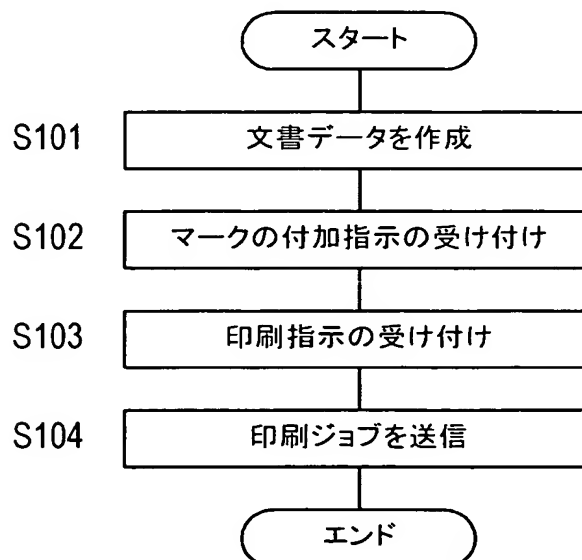
【図 5】

400

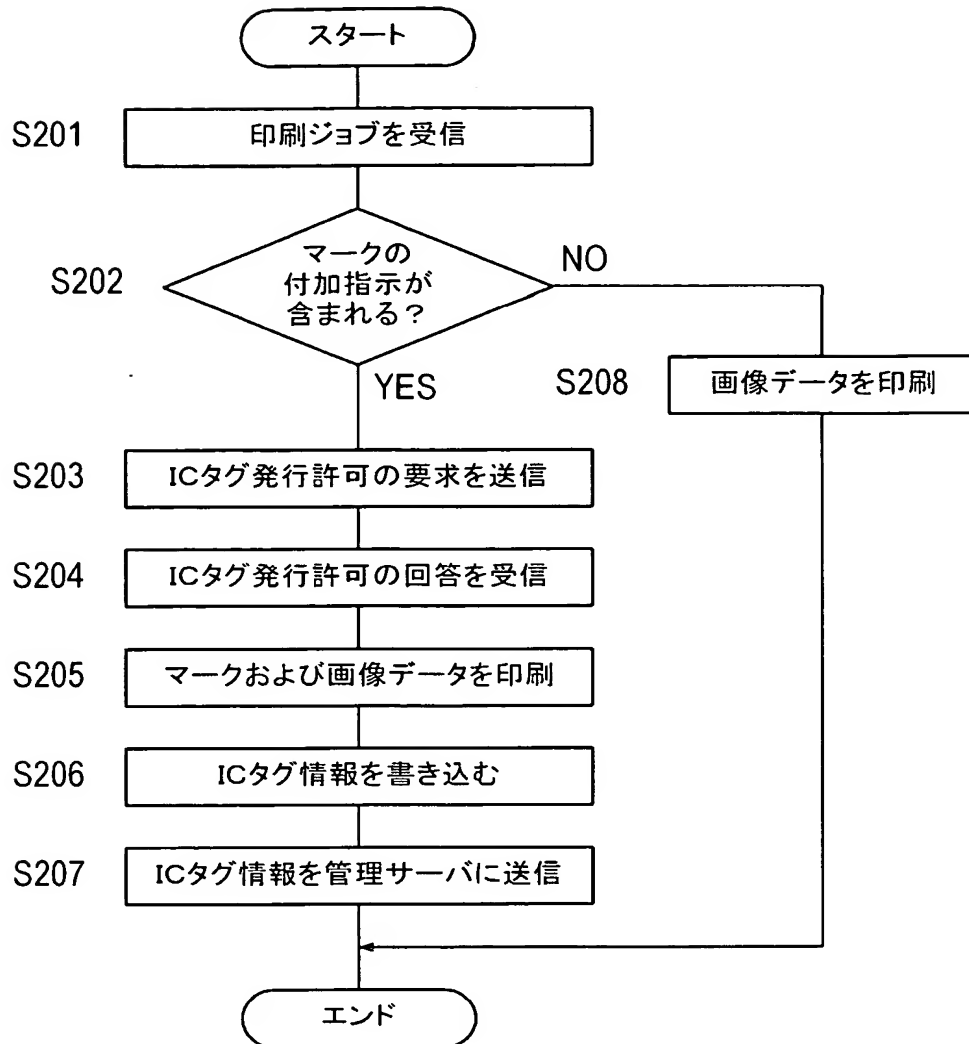
【図 6】



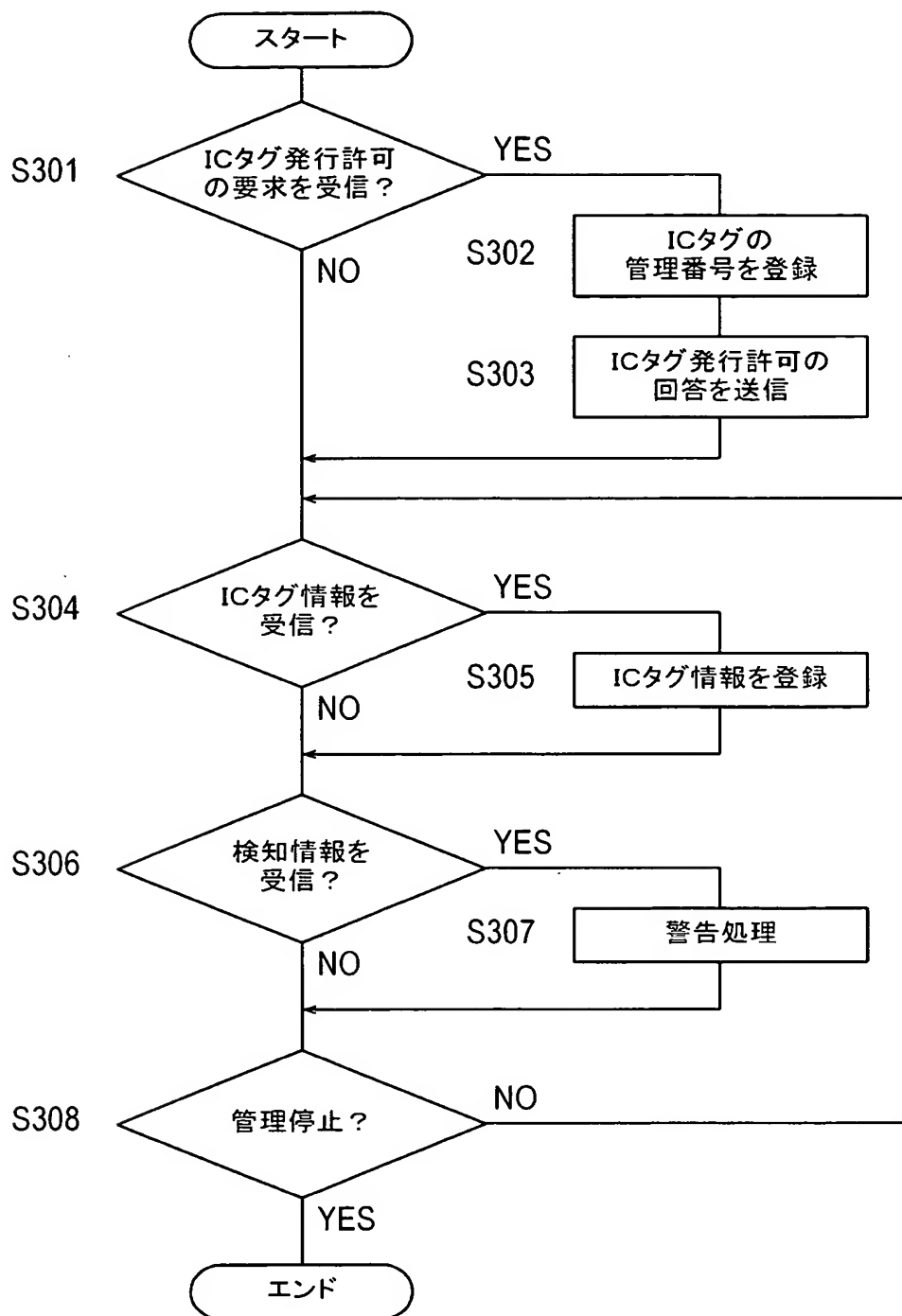
【図 7】



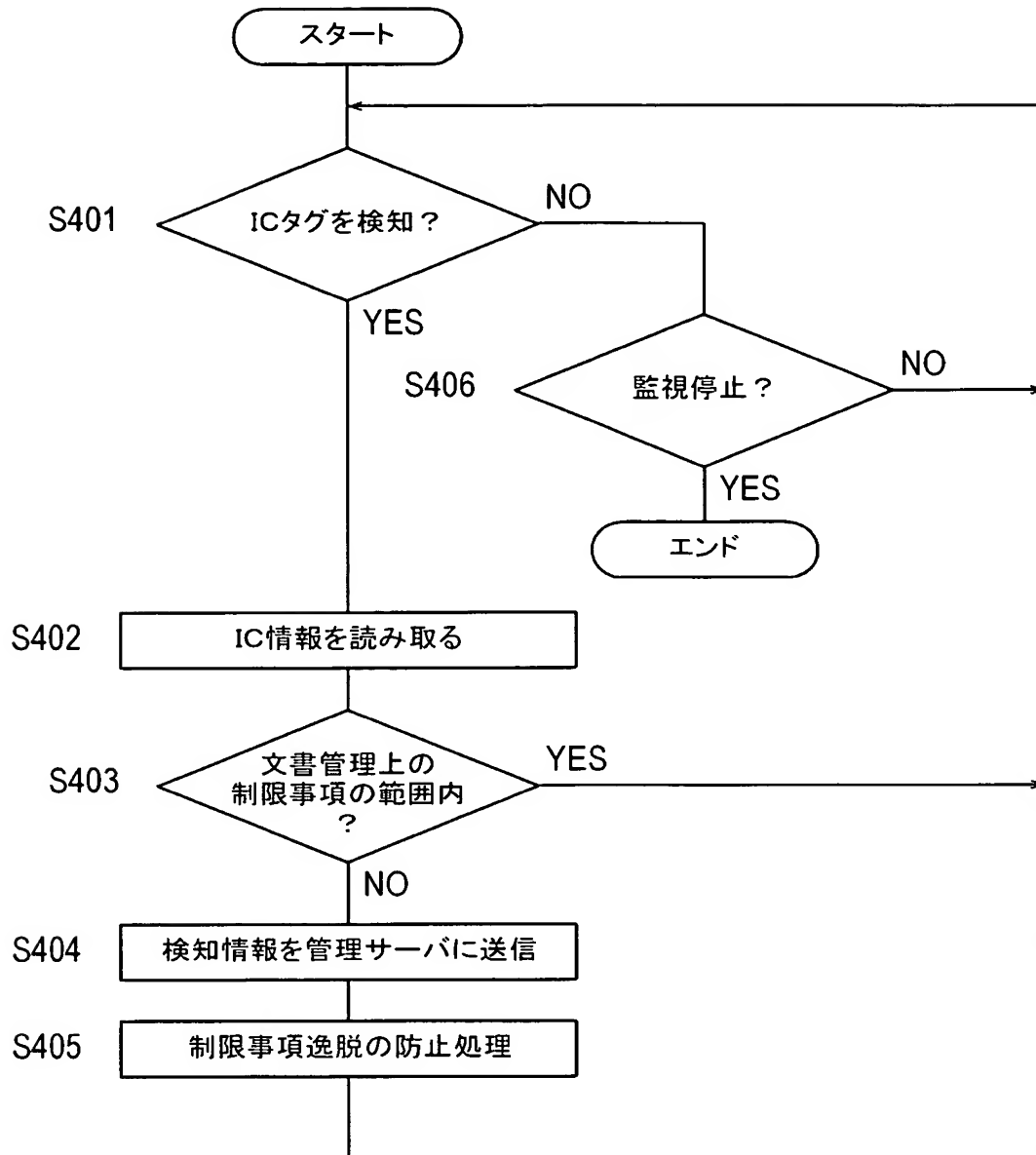
【図 8】



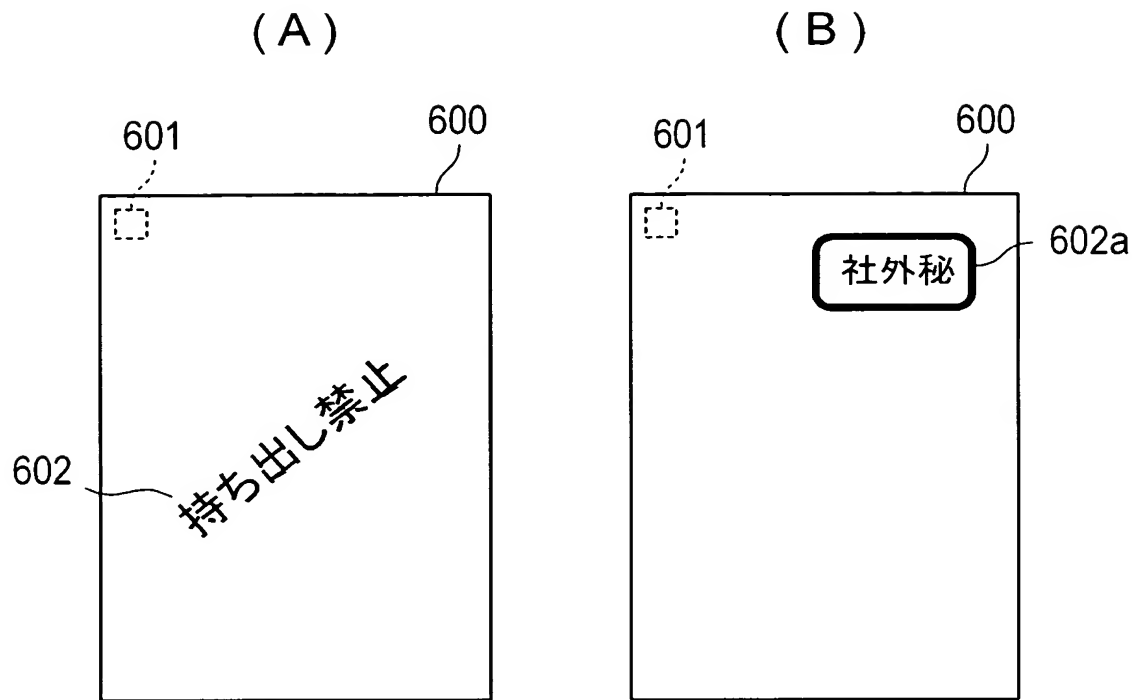
【図 9】



【図 10】



【図 11】



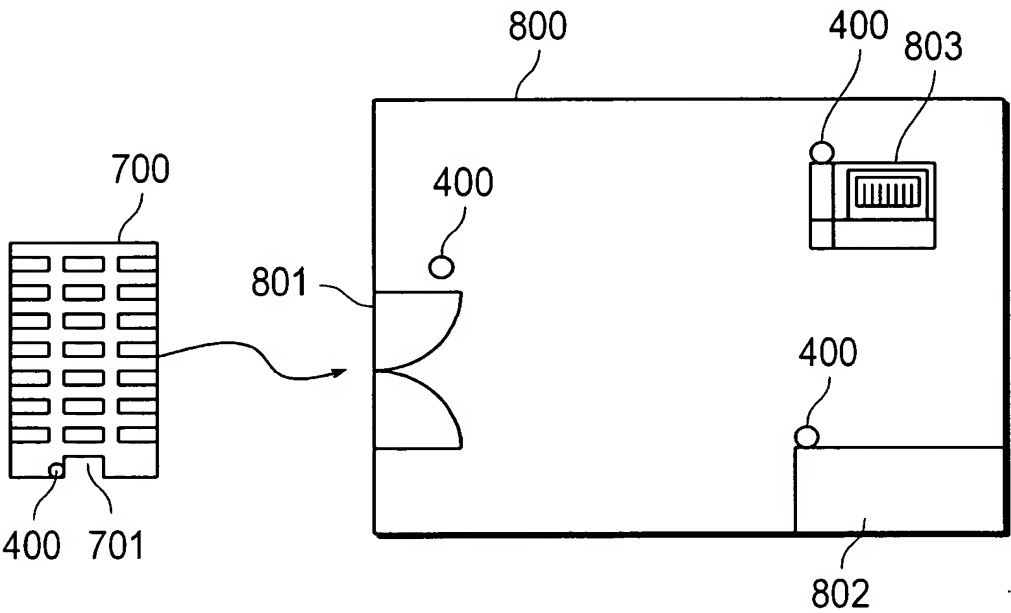
【図 1 2】

ICタグ管理番号	文書管理番号	マーク情報	発行MFP番号	ステータス	ICタグの検知を行った ICタグ検知装置番号
1	AAA-BBBCC111	部外秘	MFP B	OK	
2	AAA-DDDEE222	社外秘	MFP A	OK	
3	AAA-FFFGG333	部外秘	MFP B	Warning	4
・ ・	・ ・	・ ・	・ ・	・ ・	・ ・
N	AAA-HHH44	コピー禁止	MFP A	OK	

【図 1 3】

ICタグ検知装置番号	設置場所	制限事項
1	キャビネットA	持出禁止
2	キャビネットB	持出禁止
3	5F出入口	部外持出禁止
⋮	⋮	⋮
N	ビル出入口	社外持出禁止

【図 1 4】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 所定のマークが印刷された文書が、当該マークが示す制限事項に違反して取り扱われることを確実に防止することができる画像形成装置、画像形成方法、文書管理システム、文書管理方法、画像形成プログラム、および画像形成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

【解決手段】 MFPは、ICタグを含む用紙に所定のマークを印刷するとともに（S205）、当該用紙に含まれるICタグに当該所定のマークの内容を示すマーク情報を含むICタグ情報を書き込む（S206）。

【選択図】 図8

特願 2 0 0 3 - 4 0 6 3 2 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 3 0 0 0 3 7 2]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号

氏 名

コニカビジネステクノロジーズ株式会社

2. 変更年月日

2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

[変更理由]

名称変更

住所変更

住 所

東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号

氏 名

コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社